

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-090837

(43)Date of publication of application : 04.04.1997

(51)Int.Cl.

G03G 21/10

(21)Application number : 07-273521

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.09.1995

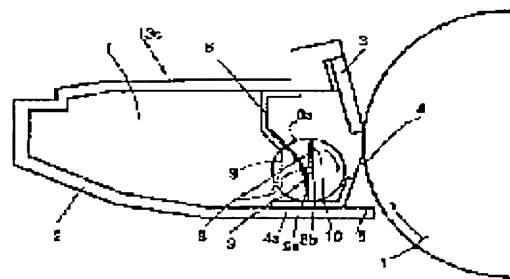
(72)Inventor : KAJI KEIGO  
SUGINO OSAMU  
OTSUKA KEIZO

## (54) CLEANER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent drum scratches and drum-wear irregularities which are caused by waste toner accumulating greater in amount at both ends and in an area where much paper powder and the like tend to occur, for example in an area corresponding to a paper feed roller in a longitudinal direction, than other areas, in the cleaner of an image forming device.

**SOLUTION:** Extension vanes 10 are provided on both sides of a scraping/ carrying member 8, which rotates in the direction shown by the arrow, in its axial direction (perpendicular to paper in the illustration). This increases the waste-toner carrying force of the scraping/carrying member 8 at both ends of the photoreceptor 1 in its axial direction, ensures the removal of the waste toner in the place, and reduces its effect on the photoreceptor 1. In the case it corresponds with the paper feed roller, an elastic member is superimposed in the middle of the member 8 in its axial direction.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-90837

(43) 公開日 平成9年(1997)4月4日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 21/10			G 0 3 G 21/00	3 2 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-273521

(22) 出願日 平成7年(1995)9月27日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 梶 圭吾

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 杉野 修

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 大柄 圭三

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

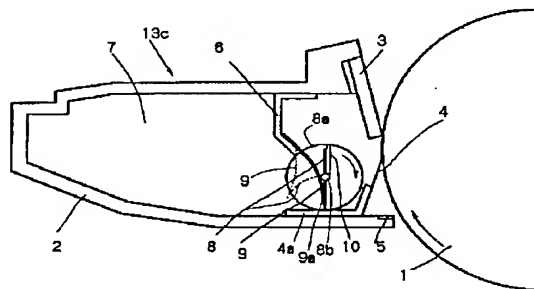
(74) 代理人 弁理士 新井 一郎

(54) 【発明の名称】 クリーニング装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置のクリーニング装置において、両端部や紙粉等の多く発生する傾向にある箇所、例えば長手方向で給紙ローラに対応する箇所に、廃トナーが他の部分より多く溜まることにより発生するドラム傷やドラム削れムラの防止が目的である。

【解決手段】 図示矢印方向に回転する掻き送り部材8の軸方向(図の紙面に直角方向)両側に延長羽根10を設けた。これによって、掻き送り部材8の感光体1の軸方向両端部における廃トナーの送り力が増し、感光体1の軸方向両端部における廃トナーの除去が確実となり、感光体1へ与える影響が少なくなる。給紙ローラに対応する場合は掻き込み部材8の軸方向中央部に弾性部材を重ねて設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 転写工程終了後電子写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回動軸の周りに回動可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記掻き送り手段の端部に廃トナーの送り能力を増大させる掻き送り部材を持つことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項2】 前記の両端部掻き送り能力を増大させる掻き送り部材の回転半径が、掻き送り手段の他の部分の回転半径よりも大であって、掻き送り手段の端部に取り付けられることを特徴とする請求項1に記載のクリーニング装置。

【請求項3】 前記掻き送り手段の一部ないし全体が弾性部材であることを特徴とする請求項1又は2に記載のクリーニング装置。

【請求項4】 転写工程終了後電子写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回動軸の周りに回動可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、長手方向で紙粉等が他の箇所より多く発生する傾向にある部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り手段を持つことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項5】 前記の紙粉等が他より多く発生する部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り手段が、掻き送り手段の軸方向に関し、掻き送り手段の廃トナー掻き送り能力を増大させる回転半径が他より大きい回転半径をもつ部材を、紙粉等が他より多く発生する位置に対応して掻き送り手段の部分に取り付けることを特徴とする請求項4に記載のクリーニング装置。

【請求項6】 前記掻き送り手段の紙粉等が他より多く発生する部分に取り付ける部材が弾性部材であることを特徴とする請求項4又は請求項5に記載のクリーニング装置。

【請求項7】 転写工程終了後電子写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内のトナー貯留部へ掻き送るため回動軸の周りに回動可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記逆流防止部材の端部の廃トナー逆流防止能力を増大させる部材を持つことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項8】 前記逆流防止能力を増大させる部材が端部に弾性部材を取り付けることを特徴とする請求項1に記載のクリーニング装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は静電複写機、同プリンタなど静電転写プロセスを利用する電子写真画像形成装置、就中そのクリーニング装置に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようする課題】本発明は後述の従来の技術を更に発展させたものであり、電子写真感光体の廃トナーの集まり易い両端部や紙粉が他の箇所より多く発生する傾向のある箇所における廃トナーの搬送能力を向上し、良質の画像形成に有効なクリーニング装置を提供することを目的とするものである。

【0003】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の発明は転写工程終了後電子写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回動軸の周りに回動可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記掻き送り手段の端部に廃トナーの送り能力を増大させる掻き送り部材を持つことを特徴とするクリーニング装置である。

【0004】本発明の第2の発明は前記の両端部掻き送り能力を増大させる掻き送り部材の回転半径が、掻き送り手段の他の部分の回転半径よりも大であって、掻き送り手段の端部に取り付けられることを特徴とする第1の発明に記載のクリーニング装置である。

【0005】本発明の第3の発明は前記掻き送り手段の一部ないし全体が弾性部材であることを特徴とする第1又は第2の発明に記載のクリーニング装置である。

【0006】本発明の第4の発明は転写工程終了後電子写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回動軸の周りに回動可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、長手方向で紙粉等が他の箇所より多く発生する傾向にある部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り手段を持つことを特徴とするクリーニング装置である。

【0007】本発明の第5の発明は前記の紙粉等が他より多く発生する部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り手段が、掻き送り手段の軸方向に関し、掻き送り手段の廃トナー掻き送り能力を増大させる回転半径が他より大きい回転半径をもつ部材を、紙粉等が他より多く発生する位置に対応して掻き送り手段の部分に取り付けることを特徴とする第4の発明に記載のクリーニング装置である。

【0008】本発明の第6の発明は前記掻き送り手段の紙粉等が他より多く発生する部分に取り付ける部材が弾性部材であることを特徴とする第4又は第5の発明に記載のクリーニング装置である。

50 【0009】本発明の第7の発明は転写工程終了後電子

写真感光体より除去されたトナーをクリーニング装置内のトナー貯留部へ掻き送るため回転軸の周りに回転可能に設けられた掻き送り手段と、この掻き送り手段に弾性的に圧接され、掻き送り手段の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記逆流防止部材の端部の廃トナー逆流防止能力を増大させる部材を持つことを特徴とするクリーニング装置である。

【0010】本発明の第8の発明は前記逆流防止能力を増大させる部材が端部に弾性部材を取り付けることを特徴とする第1の発明に記載のクリーニング装置である。

【0011】

【従来の技術】従来電子写真画像形成装置は、移動する感光体表面に帯電、露光、現像を行ってトナー像を形成し、このトナー像を記録媒体に転写し、転写後感光体上に残った残留トナーを除去するクリーニング手段を備えている。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の第1の発明の実施の形態は転写工程終了後電子写真感光体ドラムより除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回転軸の周りに回転可能に設けられた掻き送り羽根と、この掻き送り羽根に弾性的に圧接され、掻き送り羽根の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記掻き送り羽根の端部に廃トナーの送り能力を増大させる半径方向の延長羽根をもつことを特徴とするクリーニング装置である。

【0013】本発明の第2の発明の実施の形態は前記の両端部掻き送り能力を増大させる掻き送り羽根の回転半径が、掻き送り羽根の他の部分の回転半径よりも大であって、掻き送り羽根の端部に取り付けることを特徴とする第1の発明の実施の形態に記載のクリーニング装置である。本発明の第3の発明の実施の形態は前記掻き送り羽根の一部ないし全体が弾性部材であることを特徴とする第1又は第2の発明の実施の形態に記載のクリーニング装置である。

【0014】本発明の第4の発明の実施の形態は転写工程終了後電子写真感光体ドラムより除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回転軸の周りに回転可能に設けられた掻き送り羽根と、この掻き送り羽根に弾性的に圧接され、掻き送り羽根の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、長手方向で紙粉等が他の箇所より多く発生する傾向にある部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り板を持つことを特徴とするクリーニング装置である。

【0015】本発明の第5の発明の実施の形態は前記の紙粉等が他より多く発生する部分の廃トナー掻き送り能力を増大させる掻き送り羽根が、掻き送り羽根の軸方向に関し、掻き送り羽根の廃トナー掻き送り能力を増大させる回転半径が他より大きい回転半径をもつ部材を、紙

粉等が他より多く発生する位置に対応して掻き送り羽根の部分に取り付けることを特徴とする第4の発明の実施の形態に記載のクリーニング装置である。

【0016】本発明の第6の発明の実施の形態は前記掻き送り羽根の紙粉等が他より多く発生する部分に取り付ける部材が弾性部材であることを特徴とする第4又は第5の発明の実施の形態に記載のクリーニング装置である。

【0017】本発明の第7の発明の実施の形態は転写工程終了後電子写真感光体ドラムより除去されたトナーをクリーニング装置内トナー貯留部へ掻き送るため回転軸の周りに回転可能に設けられた掻き送り羽根と、この掻き送り羽根に弾性的に圧接され、掻き送り羽根の回転に伴って揺動する逆流防止部材からなるクリーニング装置において、前記逆流防止部材の端部の廃トナー逆流防止能力を増大させる部材を持つことを特徴とするクリーニング装置である。

【0018】本発明の第8の発明の実施の形態は前記逆流防止能力を増大させる部材が端部に弾性部材を取り付けることを特徴とする第7の発明の実施の形態に記載のクリーニング装置である。

【0019】【実施の形態の詳細な説明】以下、図面を用いて実施の形態について詳細に説明する。

【0020】（実施の形態イ）図6は画像形成装置、例えば電子写真複写機の縦断面図である。動作と共にこの構成を説明すると、原稿台22上に置かれた原稿は、図示矢印イ方向に往復動する照明ランプ15aで照明され、この反射光は、照明ランプ15aと共に図示図示矢印イ方向に運動するミラー15bで反射され、ミラー15bの2分の1の速度でミラー15bと同方向に進むミラー15cで折り返し反射され、レンズ15dをとおり固定ミラー15eで反射して図示矢印方向に回転するドラム状の電子写真感光体（以下感光体と称す）1上に結像する。このような照明ランプ15a、ミラー15b、15c、15e及びレンズ15dで光学手段15を構成している。

【0021】感光体1上は露光前一次帯電器13aで一様に帯電され上記光学手段15の露光により潜像が形成され、この潜像は現像器13bで可視像とされ、転写帯電器18の位置へ進む。一方、給紙カセット21に収納された記録媒体、例えば記録紙Pは給紙ローラー25で最上位の1枚が送り出され、搬送路19にでて搬送ローラー28によりレジストローラー16、17へ送られ、ここで一旦停止し、感光体1上の可視像とタイミングをとられてレジストローラー16、17で感光体1と転写帯電器18の間へ送られ、感光体1上の可視像が記録紙Pに転写される。転写後の記録紙Pは搬送路24をとおり定着ローラー14と定着加圧ローラー29で転写加熱されて未定着像を固定された記録紙Pは機外へ排出される。転写後、感光体1上に残った残現像剤はクリーニン

10

20

30

40

50

グ器13cでもって清掃される。

【0022】上記において感光体1、一次帯電器13a、現像器13b、クリーニング器13cを一体のカートリッジとして画像形成装置本体に着脱可能としたものがプロセスカートリッジとして費用されている。

【0023】上記の電子写真複写機においては図6に示す様に、定着ローラー14、感光体1、感光体1の周囲に配置した一次帯電器13a、現像器13b、クリーニング器13c、レジストローラー16、光学手段15を備えた上部枠体23と、定着加圧ローラー29、転写帯電器18、レジストローラー17、給紙カセット21からレジストローラー16、17までの搬送路19、搬送ローラー28、給紙カセット21を備えた下部枠体26が回動軸（ヒンジ）20を中心に開閉可能に構成されプロセスカートリッジを交換したり、紙づまり等の場合は上部枠体23と下部枠体26を開き、紙づまりした記録紙2を取り除くことを可能とした構成であった。

【0024】上述のようにほぼ紙搬送路に沿って上部枠体23と下部枠体26に分割されており、水平な設置面に下部枠体26を置いた水平面への投影は上部枠体23と下部枠体26は重なる。即ち図形としては上下部枠体23、26の平面図はほぼ合同である。

【0025】なお、前述プロセスカートリッジとは、帯電手段、または現像手段とクリーニング手段及び電子写真感光体とを一体的にカートリッジ化し、このカートリッジを画像形成装置本体に対して着脱可能とするものである。及び帯電手段、現像手段の少なくとも1つとクリーニング手段及び電子写真感光体とを一体的にカートリッジ化して画像形成装置本体に着脱可能とするものである。更に、少なくとも現像手段とクリーニング手段及び電子写真感光体とを一体的にカートリッジ化して装置本体に着脱可能とするものをいう。

【0026】尚、本発明の適用される電子写真画像形成装置は、クリーニング手段をプロセスカートリッジに備えるもの、クリーニング手段が画像形成装置本体に直接組み込まれたもの、クリーニング手段がユニット化され画像形成装置本体に着脱可能なものの何れであってもよい。

【0027】図1はクリーニング器13cの一例を示すもので、回転自在に支持され円筒状の電子写真感光体1（以下感光体1という）にクリーニング器13cが近接配置してある。

【0028】前記クリーニング器13cは、感光体1方向に開口部などを備えたケーシング2を有しており、該開口部に、ウレタンゴム等からなるクリーニングブレード3の1つの後端縁が取着しており、該ブレード3の他方の前端縁の1つのエッジが感光体1に当接しており、転写部位において発生した転写残トナーがクリーニングブレード3の前記エッジに達するとこれによってかき落とされる。

【0029】前記ケーシング2内は仕切り板6によって区切られていると共に、その下方に回転羽根を具備する掻き送り部材8が配設してある。更に、前記仕切り板6には、前記掻き送り部材8に弾性的に圧接され、トナー貯溜部7と掻き送り部材8とを仕切る逆流防止部材9が配設している。逆流防止部材9の先端は例えばケーシングの底面の一部であるすくいシート取付部材4aと図の位置において間隔をあけてある。クリーニングブレード3によって感光体1からかき落とされたトナーはすくいシート4によってケーシング2内に落下し、次いで、前記掻き送り部材8によって前記逆流防止部材9よりも奥側のトナー貯溜部7に搬送貯溜される。

【0030】この動作は、掻き送り部材8がすくいシート4で取り込んだトナーを掻き取り奥側へ送り、逆流防止部材9の先端9aとすくいシート取付部材4a間から逆流防止部材9のトナー貯溜部7に面する側へ押し出す。続いて掻き送り部材8と逆流防止部材9の先端9a側は重なったまま奥側へ移動し、トナーをトナー貯溜部7へ押し出していく。この際逆流防止部材9の先端9aは次第にすくいシート取付部材4aとの間隔は変化する。そして、図示、点線位置からは、逆流防止部材9は弾力で掻き送り部材8に追従して戻り、トナーは逆流防止部材9の奥側へ残される。

【0031】このような構成によって、トナー貯溜部7にはトナー密度が相当高くなるまで強制的にトナーを送り込むことができるので小容積の空間により多量のトナーを貯溜できて容器の小型化が可能である。なお図中符号5は、こぼれ落ちたトナーが広く拡散して他の部材を汚染するのを阻止するための磁石である。

【0032】上記掻き送り部材8はドラム状の感光体1と平行に設けられていて、不図示の軸受部で軸8bがケーシング2に回転自在に支持され、半径方向の端部が図示円形の軌跡8aを画く。そして掻き送り部材8は逆流防止部材9の弾力に抗して逆流防止部材9をケーシング2の奥側（図の左方）へ向って変形させて、廃トナーを奥側へ送り回転する。そして掻き送り部材8が図1の軌跡8aに接する位置まで逆流防止部材9を変形させた後は、逆流防止部材9は掻き送り部材8に接し乍ら、感光体1の方向へ自身の弾力で復元し、奥側から廃トナーを元へ逆流させるのを防止している。

【0033】このような装置において、掻き送り部材8の端部にクリーニング容器となるケーシング2側面付近に溜まるトナー等の搬送性を向上するため図2に示した延長羽根10を取付けてある。この延長羽根10には、トナー等を搬送することが可能であり、更にケーシング底面と接触しても弾性的に変形して掻き送り部材8の回転を妨げることの無い材料、例えば、ポリエチレンテフタレートPETなどの弾性部材を使用する。この様に構成しているため、ある程度トナー貯溜部7に廃トナーが溜まり、トナー貯溜部7へトナーを搬送することが困難

になっても、ケーシング2のドラム近傍の長手方向側面付近に溜まるトナー等の量を減少させることができ、これにより感光体1の端部付近が廃トナー等との摺擦により損傷することを防止できる。

【0034】本実施の形態の効果をくわしく述べる。周知のようにトナーには感光体1を削る性質の粉体が含まれている。これらの粉体と記録紙Pから分離した紙粉が混合するとあたかも研削剤のようになってしまう。クリーニングブレード3によってかき取られたトナー等はすくいシート4によって案内されて、掻き送り部材8によって貯溜部7に搬送される。その際に、クリーニングブレード3によってかき取られたトナー等の一部はクリーニングブレード3と感光体1との当接部位近傍に溜まる。クリーニング器13cの両端部では壁があるため、トナーが押しつけられ、端部以外の部分よりトナーの凝集度が上がる。また長手方向奥側は例えば駆動系等があり機内昇温をおこしやすいため、よりトナーの凝集度が上がりやすい。更に、回収されたトナー等の中に紙粉等の異物が含まれており、トナーが感光体1に対して圧を加えられており、それらが感光体1に対して圧をもって接するために感光体1が損傷することが起こりやすい。

【0035】また、端部では感光体1に対するトナーの圧が端部以外の部分より高いために、上記理由により感光体1の削れ量が多くなるため、形成画像の濃度が不均一となる。更に、トナー貯溜部7と掻き送り部材8とを仕切る逆流防止部材9が両端部では自由端となっているためシール能力が両端部以外の箇所と比較して劣るため、掻き送り部材8によって貯溜部7へ送られるトナーの一部は、掻き送り部材8の回転に伴って、再び掻き取り部へ戻ってくるので、電子写真複写機の使用が進むと、クリーニング器13cの両端部では掻き取り部に貯溜されるトナーも多くなり、かつ、凝集度も更に上がるため感光体1の損傷や感光体1の削れ量がより顕著に現われてくる。特に、クリーニング器13cの奥側では昇温により凝集度が手前側より上がるため感光体1の損傷や感光体1の削れ量が多くなる傾向がある。その結果、均一で良質である画像を得られないおそれがある。

【0036】上記のようにクリーニングブレード3の長手方向両端部にトナーが集まり易いのであるが本発明の実施の形態2によれば、クリーニングブレード3の長手方向両端部における掻き送り部材8の搬送力を特に大きくしてあるのでトナーがクリーニングブレード3の長手方向両端部のケーシング2の壁際に凝集するということがない。

【0037】（実施の形態ロ）図3は他の実施の形態ロを示すクリーニング装置の側断面図である。この場合前記図1に示すものと対応する部位には同一の符号を付してあり、それらについての説明は省略する。

【0038】このような装置において逆流防止部材9の

下端側に、廃トナーの逆流を防ぐ能力を増大させるため図4に示した板状部材11を重ねて取付てある。この板状部材11には、逆流防止部材9に接している掻き送り部材8の回転を妨げるための無材料、例えばマイラー等の弾性部材を使用する。このように構成しているため、端部における廃トナーの逆流を減少させることが可能となり、掻き取り部の端部に貯溜される廃トナーを減少させ廃トナーによる感光体1の損傷を防ぐことができる。

【0039】（実施の形態ハ）図5は他の実施の形態ハを示す紙粉等の発生が他より多い箇所をクリーニング器13cの上から見た図で、この場合にも前記図1に示すものと対応する部位には同一の符号を付してあり、それらについての説明は省略する。

【0040】このような装置において、掻き送り部材8の紙粉等の発生が他より多い箇所に対応する部分（例えば、カセットからの給紙ローラ25、搬送ローラ28、レジストローラ16、17等記録紙Pをこす可能性のあるローラは、記録紙Pの搬送方向に直角方向に複数個配列しており、例えば中央基準（記録紙Pが搬送方向に直角な方向の中央位置で送られる場合）の位置）に、当該箇所の廃トナーの搬送性を向上するため図5に示す板状部材12を取り付けてある。この板状部材12には廃トナーの搬送が可能でありケーシング2の底面と接触しても弾性的に変形して掻き送り部材8の回転を妨げるための無材料、例えばポリエチレンテレフタレートPETなどの弾性部材を使用する。このように構成しているため、紙粉等の発生が他より多い箇所においてもクリーニングブレード3と感光体1の当接部位近傍に溜まる廃トナー量を減少させることが可能となり、感光体1の表面の光導電体層の損傷や削れ量のムラを防ぐことができる。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、電子写真感光体表面に付着している転写残トナー等がクリーニングブレードによって掻き落とされ、すくいシートによってケーシング内に受容された廃トナーがついで掻き送り部材によって、ケーシング奥側の貯溜部に搬送、貯溜されるクリーニング装置において、クリーニング器の両端部や、紙粉等が他の箇所より多く発生する傾向にある箇所の廃トナーをトナー貯溜部に掻き送る能力を増大させる、又はクリーニング器両端部の廃トナーの逆流防止能力を増大させるように構成もしくは紙粉等の発生の多い箇所に対応して掻き送り能力を増大させた掻き送り部材を設けたために、クリーニング器両端部や、紙粉等の発生が他の箇所より多い箇所でも感光体とクリーニングブレードの当接部位近傍に、廃トナーが片寄って溜まることなく、該部位における電子写真感光体に対して廃トナーが接する圧が高くなることを防止し得る。

よって、廃トナーに混入した紙粉等が電子写真感光体の

表面を強く圧することによる電子写真感光体の削れによる損傷を防止することが出来、電子写真感光体の表面削れの不均一による画像の濃度ムラの発生を防止することが出来る。

【0042】従って、前記クリーニング装置を用いてプロセスカートリッジ、或は画像形成装置を構成し、これによって画像を形成することにより画像ムラのない高品位の画像を得ることが出来るものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態イのクリーニング装置の側断面図である。

【図2】実施の形態イの掻き送り部材の正面図である。

【図3】実施の形態ロのクリーニング装置の側断面図である。

【図4】実施の形態ロの逆流防止部材の正面図である。

【図5】実施の形態ハの掻き送り部材を説明する正面図である。

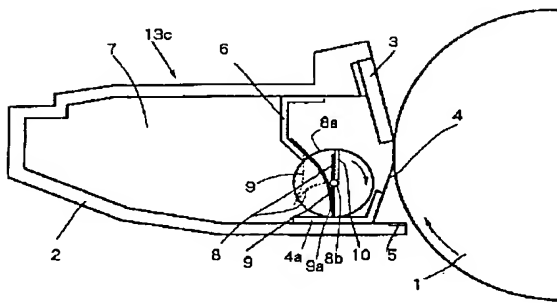
【図6】電子写真複写機の縦断面図である。

#### 【符号の説明】

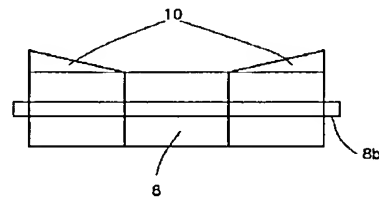
- 1…電子写真感光体
- 2…ケーシング
- 3…クリーニングブレード
- 4…すくいシート
- 5…磁石

- \* 6…仕切り板
- 7…貯溜部
- 8…掻き送り部材
- 9…逆流防止部材
- 10…延長羽根
- 11…板状部材
- 12…板状部材
- 13a…一次帯電器 13b…現像器 13c…クリーニング器
- 14…定着ローラー
- 15…光学手段 15a…照明ランプ 15b, 15c…ミラー 15d…レンズ 15e…固定ミラー
- 16, 17…レジストローラ
- 18…転写帯電器
- 19…搬送路
- 20…ヒンジ
- 21…給紙カセット
- 22…原稿台
- 23…上部枠体
- 24…搬送路
- 25…給紙ローラー
- 26…下部枠体
- 28…ローラー
- \* 29…定着加圧ローラー

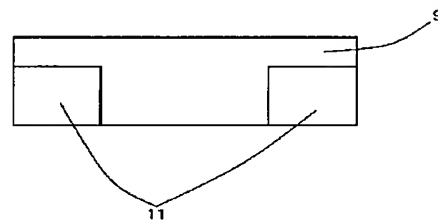
【図1】



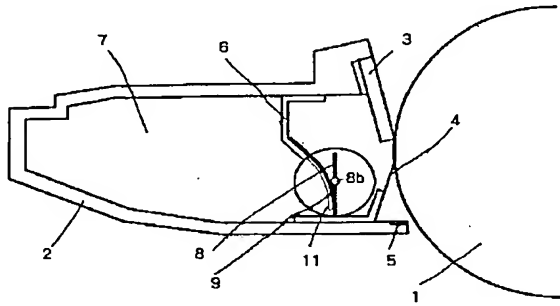
【図2】



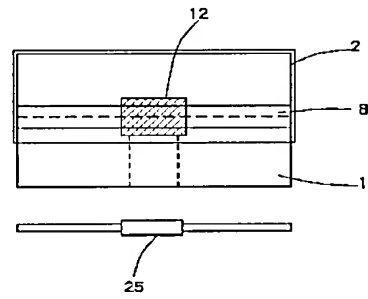
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

